

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจาก
การทำงานของพนักงานในสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

**Factors Related to Accident at Work among
Workers in the Automotive Repair Shops,
Muang District, Nakhon Ratchasima Province**

วิทชัย เพชรเสียบ

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Witchaya Phetliap

Occupational Health and Safety Program, Faculty of Public Health Vongchavalitkul University

Email: witchaya_phe@vu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานในสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานสายช่างในสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ จำนวนทั้งสิ้น 114 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 33.96 ปี ทำงาน 6 วัน/สัปดาห์ มีระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน กลุ่มตัวอย่างเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 44.7 ลักษณะอันตรายจากอุบัติเหตุ พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง ร้อยละ 52.9 ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ไม่ถึงขั้นหยุดงาน ร้อยละ 58.8 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.1, 74.6 และ 54.4 ตามลำดับ ปัจจัยการได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.004$) โดยผู้ที่ไม่เคยได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็น 3.84 เท่า (95%CI = 1.54-9.55) ของผู้ที่เคยได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า สถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ควรมีการจัดฝึกอบรม และแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

คำสำคัญ : อุบัติเหตุจากการทำงาน, สถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์, พนักงานสายช่าง

Abstract

The objective of this study was to determine the factors related to accident at work among workers in the automotive repair shops at Muang District, Nakhon Ratchasima Province. A questionnaire was used to collect data from 114 workers in the automotive repair shops. Data were analyzed by descriptive statistics, chi-square test and multiple logistic regression analysis.

The results revealed that all subjects were males with an average age of 33.96 years. All workers worked 6 days per week and 8 hours per day. 44.7% of the workers used to have an accident at work. The most common accident was cuts or wounds (52.9%). The majority of the accident was minor (58.8%). Most of the workers had a medium level of safety knowledge, safety attitude and safe working behavior (71.1%, 74.6% and 54.4%; respectively). Safety training was significantly related to lower risk of accident at work ($p=0.004$), and the workers who did not receive training were more likely to have an accident (OR_{adj} 3.84, 95%CI: 1.54-9.55).

The results indicated that the automotive repair shops should provide training and advice about safety for workers, head of workers and other persons in the workplace to improve their understanding of accident protection.

Keywords : Accident at work, Automotive Repair Shops, Workers

Submitted 26/3/2019 Accepted 1/5/2019 Published 1/9/2019

บทนำ

ปัจจุบันประชาชนให้ความสำคัญในการจัดซื้อรถยนต์มาใช้ในการเดินทางตามความต้องการของตนเองเป็นจำนวนมาก ซึ่งเมื่อปริมาณรถยนต์เพิ่มมากขึ้น ความต้องการที่จะใช้บริการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงก็มีมากตามเช่นกัน จากข้อมูลสถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 พบว่ามีธุรกิจที่ให้บริการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรถยนต์ทั่วประเทศจำนวน 6,435 ราย และมีแรงงานอยู่ในธุรกิจนี้จำนวน 84,891 คน สถานประกอบการบริการประเภทนี้มีการขยายตัวมากขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตัวเมืองขนาดใหญ่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีธุรกิจที่ให้

บริการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรถยนต์มากที่สุด คือ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีจำนวน 246 ราย และมีแรงงานจำนวน 3,052 คน¹ การทำงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์มีขั้นตอนการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น การสัมผัสผิวความร้อนสูง เสียงดัง ฝุ่นละออง และสารเคมีต่าง ๆ²⁻⁷ มีปัญหาอาการปวดกล้ามเนื้อและอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งจากการศึกษาในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ที่ผ่านมามีทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า พนักงานเคยประสบอุบัติเหตุ ตั้งแต่ร้อยละ 36.0 - 64.0^{3, 4, 8, 9} ลักษณะของอุบัติเหตุที่พบมากที่สุด ได้แก่ ถูกวัตถุบาด ตัด ที่ม แขน^{3, 8, 9} ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางตรงและทางอ้อม¹⁰

จากการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบการต่าง ๆ^{3, 9, 11, 12} พบว่า มีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมการทำงาน และการไม่รู้หรือไม่เข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีโดมิโนของเฮนริช¹³ และเมื่อพิจารณาทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุแล้วนั้น พบว่า ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ จะเกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่องกัน โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานที่สำคัญคือการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการได้รับการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ¹⁴ ซึ่งการศึกษาเพื่อทราบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยแก้ไข และป้องกันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความชุก และลักษณะการบาดเจ็บของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ส่วนการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุยังมีน้อย โดยเฉพาะการศึกษาในประเทศที่ไม่พบรายงานการศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวในกลุ่มสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์มาก่อน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการระบุขนาดและความรุนแรงของปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานสายช่างที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่มีการต่อ การประกอบ การเคาะ การปะผุ การพ่นสี การพ่นสารกันสนิม ยานยนต์ ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลนครราชสีมา จำนวน 58 แห่ง คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ W.G.cochran¹⁵ ได้เท่ากับ 114 คน โดยทำการสุ่มสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก และทำการเก็บข้อมูลพนักงานช่างทุกคนจากสถานประกอบการนั้น ๆ จนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีเกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นพนักงานสายช่างที่ทำงานอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป สามารถอ่านออกเขียนได้ และมีเกณฑ์คัดออก คือ พนักงานที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดระยะเวลาดำเนินการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ค่าถามทุกข้อมีค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 และนำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ในส่วนของปัจจัยด้านความรู้ ด้วยวิธีคูเปอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 ด้านทัศนคติ

และพฤติกรรมความปลอดภัยวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยวิธีการของครอนบาช ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.72 และ 0.78 ตามลำดับ ซึ่งแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปี จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย แบบมี 2 ตัวเลือก (ใช่/ไม่ใช่) ให้เลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การแปลผลคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ของบลูม¹⁶ คือ ระดับความรู้ดี คะแนนอยู่ในช่วง 12-15 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับความรู้ปานกลาง คะแนนอยู่ในช่วง 9-11 คะแนน (ร้อยละ 60-79) และระดับความรู้น้อย คะแนนอยู่ในช่วง 0-8 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย แบบมี 3 ตัวเลือก ให้เลือกตอบ คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย จำนวน 15 ข้อ การแปลผลคะแนนทัศนคติใช้ช่วงคะแนนเป็นเกณฑ์ ตามแนวคิดของบลูม¹⁶ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ทัศนคติระดับดี คะแนนอยู่ในช่วง 36-45 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ทัศนคติระดับปานกลาง คะแนนอยู่ในช่วง 27-35 คะแนน (ร้อยละ 60-79) และทัศนคติระดับไม่ดี คะแนนอยู่ในช่วง 1-26 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย แบบมี 3 ตัวเลือกให้เลือกตอบ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 20 ข้อ การแปลผลคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยใช้ช่วงคะแนนเป็นเกณฑ์ ตามแนวคิดของบลูม¹⁶ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ พฤติกรรมระดับดี คะแนนอยู่ในช่วง 48-60 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) พฤติกรรมระดับปานกลาง คะแนนอยู่

ในช่วง 36-47 คะแนน (ร้อยละ 60-79) และ พฤติกรรมระดับไม่ดี มีคะแนนอยู่ในช่วง 1-35 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60)

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และสอบถามความสมัครใจกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการ โดยกลุ่มตัวอย่างได้ลงนามในใบยินยอม และหลังจากนั้นแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างทำ โดยการศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2562

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง : 082/2018

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นพนักงานช่างในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ เป็นเพศชายทั้งหมด พนักงานทำงาน 6 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 100 มีระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 100 และทุกคนไม่มีการทำงานล่วงเวลา โดยมีอายุเฉลี่ย 33.96 ± 9.47 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 39.5 มีรายได้เฉลี่ยในช่วง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 63.2 อายุการทำงานเฉลี่ย 3.68 ± 2.28 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้าน

ความปลอดภัย ร้อยละ 66.7 และไม่มีการใช้อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ร้อยละ 72.8
มีการใช้เป็นประจำทุกครั้งที่ ร้อยละ 27.2 กลุ่ม
ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม
ความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง
ร้อยละ 71.1, 74.6 และ 54.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่ม

ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยเกิดอุบัติเหตุจาก
การทำงาน ร้อยละ 44.7 ส่วนใหญ่ระดับความรุนแรง
ของการเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน ร้อยละ 58.8
และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน ร้อยละ 31.4 ตามลำดับ
ลักษณะของอันตรายจากอุบัติเหตุ พบว่า ส่วนใหญ่
เกิดจากสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง ร้อยละ 52.9 สิ่งของ
หล่นทับเท้า ร้อยละ 37.3 และวัตถุกระเด็นเข้าตา
ร้อยละ 31.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป (n=114)	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
≤ 30	52	45.6
> 30	62	54.4
ค่าเฉลี่ย 33.96 ± 9.47 ค่าต่ำสุด = 19 ค่าสูงสุด=59		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	19	16.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	39	34.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	45	39.5
อนุปริญญา/ปวส.	11	9.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
5,001-10,000	25	21.9
10,001-15,000	72	63.2
>15,000	17	14.9
อายุการทำงาน (ปี)		
≤ 3	63	55.3
> 3	51	44.7
ค่าเฉลี่ย 3.68 ± 2.28 ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 12		
การได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย		
เคย	38	33.3
ไม่เคย	76	66.7
การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล		
ใช้เป็นประจำทุกครั้งที่	31	27.2
ไม่ใช่	83	72.8

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป (n=114)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้ด้านความปลอดภัย		
ดี	10	8.8
ปานกลาง	81	71.1
น้อย	23	20.2
ระดับทัศนคติด้านความปลอดภัย		
ดี	29	25.4
ปานกลาง	85	74.6
ไม่ดี	-	-
ระดับพฤติกรรมความปลอดภัย		
ดี	52	45.6
ปานกลาง	62	54.4
ไม่ดี	-	-

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 1 ปี

ตัวแปร (n=114)	จำนวน	ร้อยละ
การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		
ไม่เคย	63	55.3
เคย	51	44.7
ระดับความรุนแรง (n=51)		
ไม่ถึงขั้นหยุดงาน	30	58.8
หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	16	31.4
หยุดงานเกิน 3 วันขึ้นไป	5	9.8
ลักษณะของอันตรายจากอุบัติเหตุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=51)		
สิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง	27	52.9
สิ่งของหล่นทับเท้า	19	37.3
วัตถุกระเด็นเข้าตา	16	31.4
ลื่น หกล้ม	13	25.5
สารเคมีกระเด็น/หกรด	9	17.6
ถูกกระแทกจากของแข็ง	9	17.6
ไฟฟ้าดูด ช็อต	1	2.0

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยไม่คำนึงผลกระทบของปัจจัยอื่น พบว่า มีเพียงปัจจัยด้านการได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และระดับความรู้ด้านความปลอดภัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3) สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

คราวละหลายปัจจัย และคำนึงผลกระทบของปัจจัยอื่นโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกในโมเดลเริ่มต้น จากการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลเริ่มต้นพิจารณาจากองค์ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และจากผลการ

วิเคราะห์คราวละปัจจัย โดยเลือกตัวแปรที่ให้ค่า $p < 0.20$ ดังนั้น จึงมีตัวแปรที่นำเข้าโมเดลเริ่มต้น 4 ปัจจัย ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และระดับความรู้ด้านความปลอดภัย เมื่อนำตัวแปรเข้าในโมเดลและคัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) แล้ว ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกในโมเดลสุดท้าย พบว่า เมื่อควบคุมผลกระทบของตัวแปรระดับความรู้ด้านความปลอดภัยแล้ว ปัจจัยการได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.004$) โดยผู้ที่ไม่เคยได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็น 3.84 เท่า (95%CI เท่ากับ 1.54-9.55) ของผู้ที่เคยได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน: การวิเคราะห์คราวละปัจจัย (Univariate analysis) (n=114)

ปัจจัยทำนาย	กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน (ร้อยละ)		Crude OR (95%CI)	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		
อายุ (ปี)				
≤ 30	22 (42.3)	30 (57.7)	1	0.633
> 30	29 (46.8)	33 (53.2)	0.83 (0.40-1.75)	
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	10 (52.6)	9 (47.4)	1	0.588
มัธยมศึกษาตอนต้น	17 (43.6)	22 (56.4)	2.96 (0.60-14.73)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	21 (46.7)	24 (53.3)	2.06 (0.47-8.96)	
อนุปริญญา/ปวส.	3 (27.3)	8 (72.7)	2.33 (0.55-9.95)	

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน: การวิเคราะห์คร่าวละปัจจัย (Univariate analysis) (n=114) (ต่อ)

ปัจจัยทำนาย	กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน (ร้อยละ)		Crude OR (95%CI)	p- value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ จากการทำงาน	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ จากการทำงาน		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)				
5,001-10,000	14 (56.0)	11 (44.0)	1	
10,001-15,000	27 (37.5)	45 (62.5)	0.89 (0.26-3.10)	0.124
>15,000	10 (58.8)	7 (41.2)	0.42 (0.14-1.23)	
อายุการทำงาน (ปี)				
≤ 3	28 (44.4)	35 (55.6)	1	
> 3	23 (45.1)	28 (54.9)	0.974 (0.46-2.05)	0.944
การได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรม ด้านความปลอดภัย				
เคย	28 (73.7)	10 (26.3)	1	
ไม่เคย	35 (46.1)	41 (53.9)	3.28 (1.40-7.68)	0.005*
การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคล				
ใช้เป็นประจำทุกครั้ง	23 (74.2)	8 (25.8)	1	
ไม่ใช้	40 (48.2)	43 (51.8)	3.09 (1.24-7.70)	0.013*
ระดับความรู้ด้านความปลอดภัย				
ดี	1 (10.0)	9 (90.0)	1	
ปานกลาง	37 (45.7)	44 (54.3)	0.09 (0.01-0.79)	0.045*
น้อย	13 (56.5)	10 (43.5)	0.65 (0.25-1.65)	
ระดับทัศนคติด้านความปลอดภัย				
ดี	14 (48.3)	15 (51.7)	1	
ปานกลาง	37 (43.5)	48 (56.5)	1.21 (0.52-2.82)	0.657
ระดับพฤติกรรมความปลอดภัย				
ดี	25 (48.1)	27 (51.9)	1	
ปานกลาง	26 (41.9)	36 (58.1)	1.28 (0.61-2.69)	0.511

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน: การวิเคราะห์ถดถอยหลายปัจจัย (Multivariate analysis) (n=114)

ปัจจัยทำนาย	Crude OR	Adjusted OR	95%CI	p-value
ระดับความรู้ด้านความปลอดภัย				
ดี	1	1		
ปานกลาง	0.09	0.06	0.01-0.63	0.018*
น้อย	0.65	0.47	0.17-1.29	0.145
การได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย				
เคย	1	1		
ไม่เคย	3.28	3.84	1.54-9.55	0.004*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พนักงานช่างในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 44.7 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา^{4, 8, 17} ที่พบพนักงานเคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 36.0 ถึงร้อยละ 42.9 อย่างไรก็ตามแม้ผลการศึกษานี้จะใกล้เคียงกันแต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันระหว่างพนักงานช่างในอู่ซ่อมรถยนต์และพนักงานช่างซ่อมบำรุง และอาจมีความแตกต่างกันในประเด็นระยะเวลาของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งงานวิจัยนี้ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนการศึกษาอื่นไม่ได้รับระยะเวลาของการเคยเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น และพบว่าความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาในอู่ซ่อมรถยนต์ของต่างประเทศ

ที่พบพนักงานเคยบาดเจ็บจากการทำงานในอู่ซ่อมรถยนต์ ร้อยละ 63 และร้อยละ 64 ตามลำดับ^{3, 9} ทั้งนี้ น่าจะเกิดจากปัจจัยหลายประการที่ทำให้ผลการศึกษามีความแตกต่างกัน เช่น การมีกฎระเบียบ มาตรการความปลอดภัย ลักษณะสภาพแวดล้อม และกระบวนการทำงานของอู่ซ่อมรถยนต์ในไทย และต่างประเทศที่อาจมีความแตกต่างกัน เป็นต้น

ประเด็นลักษณะอันตรายจากอุบัติเหตุ พบว่าอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศ^{3, 8, 9, 11} อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงความรุนแรงของการเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ถึงขั้นหยุดงาน ซึ่งพบว่ามีแตกต่างกับข้อมูลสถิติของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน¹⁸ ที่พบว่าพนักงานในกิจการ การผลิต การประกอบ การซ่อมรถยนต์ ฯลฯ ที่ส่วนใหญ่

เป็นการหยุดงานไม่เกิน 3 วัน ซึ่งจากผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้อาจอธิบายได้ว่า ข้อมูลของสำนักงานกองทุนเงินทดแทนมาจากกลุ่มพนักงานที่ทำงานในกิจการ การผลิต การประกอบ การซ่อมรถยนต์ ซึ่งอาจมีระดับความรุนแรงมากกว่าเมื่อเกิดอุบัติเหตุตามลักษณะกระบวนการทำงาน และมีการรายงานข้อมูลที่เป็นการหยุดงานของพนักงานต่อสำนักงานกองทุนเงินทดแทนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มพนักงานในสถานประกอบการกิจการร้านซ่อมรถยนต์ในการศึกษานี้ที่มีกระบวนการทำงานในส่วนของ การประกอบ การเคาะ การปะผุ และพ่นสี เท่านั้น

ประเด็นการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในสถานประกอบการกิจการร้านซ่อมรถยนต์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้เป็นประจำ ร้อยละ 27.2 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา^{9, 9} ที่พบพนักงานมีการใช้เป็นประจำ ร้อยละ 27 และ ร้อยละ 28.6 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลการศึกษา นี้แตกต่างจากการศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์¹¹ ที่พบว่า พนักงานมีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง ร้อยละ 78.6 ทั้งนี้ อาจอธิบายความแตกต่างดังกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์มีนโยบายและกฎระเบียบที่ชัดเจนให้พนักงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมถึงการกำหนดให้หัวหน้างานเป็นผู้ดูแลกำกับการใช้ของพนักงานระดับปฏิบัติการอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง จึงทำให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอยู่ในระดับสูง

ประเด็นผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานพบว่า ปัจจัยการได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์¹¹ ที่พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ

การที่พนักงานไม่รู้หรือไม่เข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน สอดคล้องกับทฤษฎีสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ที่กล่าวว่า สาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุในการทำงานมาจากผู้ปฏิบัติงาน¹⁴ โดยการควบคุมและการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นนั้น จำเป็นต้องให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยและระเบียบที่กำหนดขึ้น ซึ่งการที่ผู้ปฏิบัติงานจะมีความรู้ความเข้าใจจำเป็นต้องได้รับการแนะนำ/ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุการทำงานกับการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{9, 11} ที่ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวเช่นกัน ทั้งนี้ อาจอธิบายได้ว่าพนักงานที่มีอายุการทำงานหรือประสบการณ์ทำงานที่มาก อาจจะมีความเชื่อมั่นในการทำงานมากเกินไปเนื่องจากทำงานมานาน จึงอาจทำให้ละเลยไม่เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย เป็นต้น

จุดแข็งของการศึกษาครั้งนี้ คือ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของการศึกษานี้ ก็มีเช่นกัน คือ ความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากการที่กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจส่งผลต่อภาพลักษณ์ของสถานประกอบการ และอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของพนักงานได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงและอธิบายข้อมูลที่ได้จะไม่ผลกระทบบต่อการทำงานของกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใดในเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร

ข้อเสนอแนะ

1. สถานประกอบการควรมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

2. สถานประกอบกิจการควรมีการออกกฎระเบียบที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในการทำงาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ และพนักงานทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ตลอดจนมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุลที่สนับสนุนทุนวิจัยในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตามพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกตามประเภท รายจำพวก ณ สิ้นปี 2559. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss59>
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. นนทบุรี : กรมอนามัย; 2558.
3. Vyas H, Das S, Mehta S. Occupational Injuries in Automobile Repair Workers. *Industrial Health* 2011; 49: 642-651.
4. ญัฐชญา พิมพ์ภรณ์. การศึกษาความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการทำงานของพนักงานในอู่ซ่อมรถยนต์. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.) 2557; 20: 70-80.
5. วิภารัตน์ โพธิ์ขี, สุภาพร บัวเลิง, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ผลการสำรวจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ในเขตเทศบาล

นครขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2555; 5: 77-86.

6. สุวรรณ สายสุด, พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, ชูเกียรติ วิวัฒน์วงศ์เกษม, เพ็ญพิศ สุวรรณ-อำไพ. การ สัมผัสแอสเบสตอส แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและภาวะสุขภาพของพนักงานอู่ซ่อมรถยนต์. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2555; 21: 31-43.
7. Selvi T and Nimra S. Occupational health hazards among automobile mechanics working in an urban area of Bangalore – a cross sectional study. *International Journal of Medical Science and Public Health* 2017; 6: 18-23.
8. มุจลินท์ อินทรเหมือน, บรรณฉิการ. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในอู่ซ่อมรถยนต์ เขตเทศบาลนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13: วิจัยและนวัตกรรม ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม: 20-21 กรกฎาคม 2560; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2560. 760-766.
9. Monney I, Dwumfour-Asare B, Owusu-Mensah I, Kuffour RA. Occupational health and safety practices among vehicle repair artisans in an urban area in Ghana. *J Environ Occup Sci* 2014; 3: 147-153.
10. วิฑูรย์ ลิมะโชคดี, วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น); 2544.
11. จินตนา เนียมน้อย, มัณฑนา ดำรงค์ศักดิ์, วนลดาทองใบ. ปัจจัยทำนายการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลของพนักงานโรงงาน

- อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ. พยาบาล สาร 2556; 3: 30-39.
12. สุภาพร แน่นอุดร, นิตยา วัจนะภูมิ. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอุบัติเหตุจากการทำงานในคนงานโรงงานแปรรูปไม้เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2555; 5: 6-14.
 13. Heinrich HW. Industrial accident prevention: a scientific approach. 4th ed. New York : McGraw-Hill; 1959.
 14. DePasquale JP. Geller ES. Critical Success Factors for behavior-Based Safety: A Study of Twenty Industry – wide Applications. Journal of Safety Research 1999; 30: 237-249.
 15. Cochran WG. Sampling Techniques. 3th ed. New York : John Wiley & Sons Inc; 1977.
 16. Bloom BS. Handbook on formation and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill Book Company; 1971.
 17. อรัญ ชวิญปาน, ชนะกานต์ พงศาสนองกุล. ความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุงมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2555.
 18. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2554 – 2558 ประเภทกิจการ การผลิต การประกอบ การซ่อมรถยนต์ ฯลฯ.[ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sso.go.th/wpr/assets/>
- upload/files_storage/sso_th/9b9db9cf77a7fc7d8e1294b280b538_2c.pdf.